TORNADO INDUSTRIES, LLC
333 CHARLES COURT
WEST CHICAGO, IL 60185
(630)-818-1300 FAX (630)-818-1301
WWW.TORNADOVAC.COM



Operations Manual
For Commercial Use Only



BATTERY GLAZER 17
MODEL NO: 98494



Long Term Buyer Protection Limited Warranty

Tornado Industries, LLC. (Tornado) warrants to the end/user customer that the Tornado product(s) will be free from defects in material and workmanship for the duration(s) described below. This limited warranty DOES NOT cover machines and/or components subject to normal wear and tear, damage that occurs in shipping, failures resulting from modification, accident, unsuitable operating environment, misuse, abuse, neglect, or improper maintenance by you. For full details, contact your Authorized Tornado Distributor, Service Center, or the Tornado Technical Service Department. Tornado sales and service representatives are not authorized to waive or alter the terms of this warrant, or to increase the obligations of Tornado under the warranty.

10 Years*
Plastic water tanks and Rotationally-molded bodies

2 Years*
Parts on all Tornado cleaning equipment

1 Year*
Labor on all Tornado cleaning equipment

1 Year*
Warranty on batteries, one year prorated
All battery warranties are handled directly by the battery manufacturer, on a one year prorated basis

***Effective January 1, 2013. Terms subject to change without notice**

1. Except all Windshears™ Blowers, TV 2, Side and Downdraft, Insulation Blowers, CV 30, CV 38, CW 50, CW 100, CK14/1, CK 14/1-QD, CK14/1 PRO, CK 14/2 PRO, SWM 31/9, CK LW13/1, CV 38/48 Dual, PV6, PV10, and all chargers are warranted for 1 (one) year for both parts and labor.
2. All non-wear item parts purchased after warranty expiration are warranted for 90 days.
3. Warranty starts from the date of sale to the consumer or, at Tornado's discretion, 6 months after the dealer purchased the unit from Tornado, whichever comes first.
4. The EB 30 is warranted for a period of 90 days for both parts and labor.
5. The warranty on engines used on propane powered equipment is limited to motor manufacturer's warranty.
6. Ride-on Scrubbers are warranted for 24 months, parts, 6 months labor or 1,000 hours, whichever occurs first.

Note: Tornado, The Latest Dirt, Floorkeeper, Carpetkeeper, Carpetrinser, Carpetrinser/Dryer, Headmaster, Taskforce, PAC-VAC, T-Lite, Glazer, Windshear, Max-Vac and Trot-Mop are trademarks of Tornado Industries

Website: www.tornadovac.com
Phone 1-800-VACUUMS
Fax (630) 818-1301
Address 333 Charles Court Suite 109
West Chicago, IL 60185

1-800-VACUUMS   80 Years of Cleaning Innovation   A Tacony Company 

NOTES

BATTERY GLAZER 17

The following manual contains important information about the machine and safety advice for the operator.



WARNING



Earth Ground Symbol



Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE)
Do not dispose of this device with unsorted waste. Improper disposal may be harmful to the environment and human health. Please refer to your local waste authority for information on return and collection systems in your area.

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Machine Type: Rotary Floor Burnishing Machine

Type: Battery Glazer **Model**: 98494

This machine is in conformity with the following EU directives:

2006/42/EC **Machinery Directive**

2004/108/EC **The EMC Directive**

Applied harmonized standards EN60335-1, EN60335-2-67, EN60335-2-29, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2, EN610003-3, EN62233

CE M. Eneas.

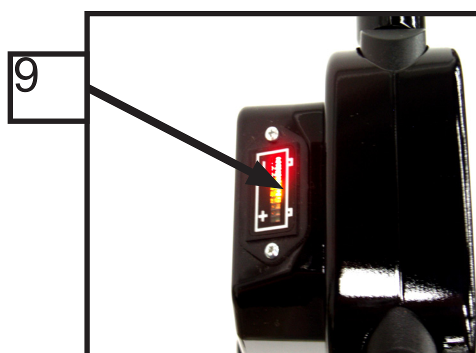
Tornado Industries LLC. Malcolm Eneas
333 Charles Ct. Ste 109
Operations Manager
West Chicago, IL.
60185

TECHNICAL SPECIFICATIONS

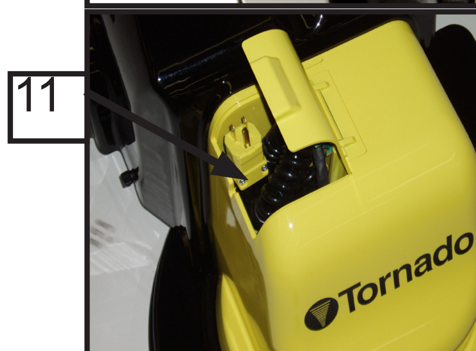
Model	Battery Glazer	
Product Code	98494	
Charging voltage AC (~)/ Frequency	V/ Hz	100-230/ 50-60
Battery Voltage DC	V	24
Battery Details	2 x 12V 55 Ah	
Motor power	W/A	480/20
Run Time	h	2
Charge Time	h	8
Productivity Rate	m^2/h/sqft/h	860/9256
Pad Diameter	cm/in	43/17
Pad Speed	rpm	1500
Pad Pressure	g/cm^2/lbs.	3/6
Sound Pressure Level	dB (A)	56.6
Handle Vibration	m/s^2/ft/s^2	<2.5/<8.2
Dimensions without handle (L xW xH)	cm/in	70 x 45 x 50/28 x 18 x 7
Weight with batteries	kg/lbs.	62.5/138
Weight without batteries	kg/lbs.	22.5/50
• Sound pressure level measured at a distance of 0.25 metres (10 inches) from machine and 1.5 metres (59 inches)above the floor, when burnishing a hard floor. Measurements recorded using hand held meter.		
• Handle vibration does not exceed 2,5 m/s², (8.2 ft/ s^2)when operating on any surface with pads. Measurements recorded by an independent test laboratory.		

If you have any queries or questions, please contact the supplier who you purchased the machine from or ***Tornado Industries LLC.***


1
2
3
4
5
6
7
8
Tornado


9


10


11
Tornado


12

Please refer to machine pictures on page 5

1 **Interlock button, left or right**
Used to switch motor ON and OFF. Can only be operated with handle in working position, and if left hand interlock button has previously been depressed.
2 **Switch trigger, left or right**
Used to switch motor ON and OFF. Can only be operated with handle in working position, and if left hand interlock button has previously been depressed.
3 **Handle adjustment lever**
Used to adjust handle to comfortable working height. Note: For safety reasons the machine cannot be operated unless the handle is moved to a working height.
4 **Solution feed lever**
Operates flow valve in spray bottle (if fitted).
- Pull lever to release solution.
- Release lever to stop flow.
5 **Handle**
6 **Battery cover**
7 **Motor cover**
8 **Brush guard**
9 **Battery life indicator**
Gives indication of battery life available.
10 **Key operated switch**
Switches battery power ON and OFF.
11 **Battery charging lead**
Connects machine to electricity supply for battery charging.
12 **Battery charge indicator lights**
Shows charge state of battery.

1. Product information

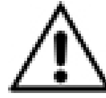
These commercial floor treatment machines are designed for the high speed polishing and burnishing of hard floors in indoor areas. A passive dust control system is supplied as standard with each model. This commercial battery powered Cordless Burnisher is the latest innovation at the forefront of daytime cleaning. Its quietness of operation and compact design make it ideal for use in a variety of environments. Maintenance free (gel) batteries must be used which provide up to 2 hours running time. A battery life indicator allows operator to assess the degree of battery life available, and an on board battery charger provides convenient charging. The machine can be fitted with an optional handle mounted cleaning solution spray system, which can be operated whilst gripping the handle with both hands thereby maintaining full control of the machine. The machine is intended for commercial use, for example in hotels, schools, hospitals, factories, shops, offices, rental businesses and other than normal housekeeping purposes.

The following instructions contain important information about the machines and safety advice for the operator.

These instructions are valid for the following models:

Battery Glazer 17 - 98494

Equipment must be operated, serviced and maintained in accordance with the manufacturer's instructions. If in doubt contact the supplier of your machine.



1.1 Important safety advice

When using this machine, basic safety precautions should be followed, including the following:

- This machine must only be used for the manufacturer's approved application as described in this manual.
- Please note that the safety information described in the manual supplements and does not replace standards in force in the country in which the machine is used.
- **WARNING** - Only use accessories and spare parts provided with the machine or those approved by the manufacturer. The use of other spare parts or accessories may impair the safety of the machine.
- **CAUTION** - This machine is for dry indoor use only and should not be used or stored outdoors in wet conditions.
- All parts are to be positioned as indicated in the instructions before using the machine.
- The machine must be unpacked and assembled in accordance with these instructions before connecting to the electrical supply.
- **DO NOT** use where hazardous dust is present.
- **DO NOT** use in an explosive atmosphere.
- **DO NOT** pick up or use near flammable fluids, dusts or vapors.
- **DO NOT** use to pick up moisture or any liquids.
- **DO NOT** use to clean up any burning or lighted materials such as cigarettes, matches, ashes or other combustible objects.
- Take care when using a machine near the top of stairs to avoid overbalancing.
- Only use the machine on firm level surfaces. D**O NOT** use on a gradient or more than 2% slopes.
- **DO NOT** operate this machine on rough uneven surfaces e.g. industrial concrete floors.
- **DO NOT** use on coarse concrete surfaces.
- **DO NOT** use outdoors e.g. on patios, decks or rough surfaces.
- **DO NOT** sweep over wet surfaces.
- **WARNING** – Do not fill machine with water hotter than 50°C.
- **DO NOT** use diesel/petrol or corrosive detergents to wash floors.
- **DO NOT** wash and vacuum corrosive, flammable and/ or explosive liquids, even if diluted.
- **DO NOT** put any object into openings.
- **DO NOT** use with any opening blocked; keep free of dust, debris and anything that may reduce airflow.
- **DO NOT** cover machine when in use.
- **DO NOT** operate the machine when connected to the mains electrical supply.
- **DO NOT** leave the key in the operating switch when not in use, always remove the key.
- The key of the operating switch must be removed before commencing cleaning of the machine or undertaking maintenance operations.
- **DO NOT** leave the machine connected to the electricity supply when not in use; always remove the plug from the socket outlet.

- **DO NOT** leave machine running unattended.
- This machine should always be connected to a fully earthed power supply of the right voltage and frequency.
- The machine shall be disconnected from its power source during its cleaning or maintenance and when replacing parts or accessories, by removing the plug from the socket-outlet.
- **DO NOT** use if it has been damaged left outdoors or dropped into water.
- **DO NOT** operate switches or touch the mains plug with wet hands as this may cause electric shock.
- **WARNING** - Keep the power supply cord clear of moving parts (and/or rotating brushes). During operation hazard may occur when running the machine over the power supply cord.
- **DO NOT** operate the machine with a damaged supply cord or plug, or after the machine malfunctions or is damaged in any way. Contact an authorised Service Agent for repair or adjustment.
- **DO NOT** pull or carry by the supply cord. **DO NOT** use cord as a handle, close door on cord or pull cord around sharp edges or corners.
- The plug of the power supply cord must be removed from the socket-outlet before commencing cleaning of the machine or undertaking maintenance operations.
- **DO NOT** kink or twist the power cord and keep cord away from heated surfaces.
- When unplugging, pull the plug, not the supply cord.
- Only use the supplied charger when charging.
- **DO NOT** use a damaged charger.
- When not in use the charger should be removed from the mains supply socket.
- The plug of the charger cable must be removed from the socket-outlet before commencing cleaning of the machine or undertaking maintenance operations.
- **DO NOT** charge the machine with a damaged battery charging lead or plug, or after the machine malfunctions or is damaged in any way. Contact an authorised Service Agent for repair or adjustment.
- The battery charging lead is to be regularly inspected for signs of damage. If the lead is damaged, it shall only be replaced by the manufacturer, its service agent or a similar qualified person in order to avoid a hazard.
- When recharging ensure area is sufficiently ventilated.

General warnings about batteries

- **WARNING** - Use appropriate personal protection equipment to avoid contact with the skin (see standards in force in the country in which the machine is used).
- **DO NOT i**nhale the vapor, it is dangerous.
- It is forbidden to smoke and/ or use naked flames within 2 metres of the battery during charging, in the charging area and while the battery is cooling after charging.
- Report any liquid leaking from the battery. Leaks are dangerous and highly polluting.
- **WARNING** - In the event of a fire, use approved powder extinguishers only; **DO NOT** use water to put out the fire.

1.2 Guidelines for the operator

- This machine is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the machine by a person responsible for their safety.
- Operators must be fully trained in the use of the machine in accordance with these instructions, able to perform user maintenance and the correct selection of accessories.
- Operators should be physically capable to manoeuvre, transport and operate the machines.
- Operators should be able to recognise unusual operation of the machine and report any problems.
- Keep children and unauthorized persons away from the machine when in use.
- Keep cleaning solutions away from children and pets at all times.
- **CAUTION** - This machine is for dry indoor use only and should not be used or stored outdoors in wet conditions.
- **DO NOT** clean the machine using water sprays or jets.
- Keep hair, loose clothing, hands, feet and all other parts of the body away from openings and moving parts.
- Keep machine clean and in good operating condition.
- Let the machine do the work. Grip the handle as lightly as possible.
- Stand with feet slightly apart to maintain good balance. Avoid twisting the body more than 45 degrees.
- Wear suitable footwear to avoid slipping.
- Wear suitable clothing to keep dry and warm.
- Where possible implement job rotation and adequate rest periods to avoid continuous use of the same muscles.
- **DO NOT** smoke when using the machine.

1.3 Transporting the machine

CAUTION - THIS MACHINE IS HEAVY

Do not attempt to lift the machine without assistance. Incorrect lifting techniques may result in personal injury. We advise that the manual handling regulations are followed. Please refer to the technical table for details on weight of machine. The machine can be moved to the area to be cleaned by wheeling on its rear transport wheels. When transporting the machine ensure that all components, tanks and removable parts are securely fastened. Take extreme care when moving the machine up or down steps or stairs. Do not lift the machine by the operating handle or outer cover, always lift from the chassis. To move the machine to the work area lock handle and tilt backwards to raise the front off the floor, and wheel into position. **CAUTION** – Bumping over thresholds, kerbs and similar obstacles can damage the machine. Small obstacles can be overcome by pulling the machine backwards.

2. Preparing for use

2.1 Electrical connection

Before connecting the machine to the power supply, check that your supply voltage corresponds with that marked on the rating label on the machine.

UK only

The supply cord for 230V models is fitted with a plug containing a 13 amp fuse. Should the fuse require replacement it must only be replaced by a 13 amp fuse conforming to BS 1362, and the fuse cover must be. If the fuse cover is lost the plug must not be used until the correct replacement cover is fitted.

Should an extension cord be used, ensure cord rating is adequate for the equipment. Do not use extension cord in coiled condition as this could result in overheating the cord. The power supply cord plus any extension leads should not exceed 30 m (98 ft.) in total. The cross section of any extension cable wiring must be at least 2.5 mm^2 (AWG 13).

WARNING - THIS APPLIANCE MUST BE EARTHED (GROUNDED).

2.2 Fitting pads

WARNING - This appliance has been designed for use with quality burnishing pads only. The fitting of inappropriate pads may affect its performance and safety. WARNING - Ensure the machine is switched off before adding or changing accessories.

- Fit pads suitable for the speed of the machine and the surface to be polished, as recommended by the pad manufacturer.
- Always ensure machine is switched OFF by the key operated switch (10) and the key removed before fitting or removing pads.

CAUTION – If spray bottle is fitted, lower handle (5) gently to avoid damaging bottle.

- Remove key. Fold handle and carefully tilt machine on rear castor.
- Remove pad retainer noting anti-clockwise thread.
- Press cleaning pad centrally onto drive board. Secure pad using pad retainer.
- Return machine to upright position.

IMPORTANT - Never allow the cleaning head to rest on the brush or drive disc and pad when not in use.

3. Controls

The operating controls are located on the handle (5). Please refer to page 5.

4. Operation

4.1 Starting the machine

WARNING - Never start the machine without a pad fitted.

- Do not keep the machine rotating on one spot, as this could cause overheating and damage the floor surface.
- Turn the key operated switch (10) to the ON position.
- With the handle (5) set at a comfortable working height and with both left and right hands on the handle, depress both interlock buttons (1) with the thumbs and squeeze both switch triggers (2) to start the machine
- Once the machine has started the interlock buttons (1) can be released. The machine will operate with either or both of the switch triggers (2) held.
- To stop the machine release the switch triggers (2).
- Normal movement of the machine is in a forward and backward direction.

4.2 Spray system

- Pump plunger on top of bottle 10-15 times to build up spray pressure.
- Pull accessory trigger on handle to spray solution onto the floor.

4.3 When cleaning is finished

- Switch OFF machine, raise cleaning head and remove pad.
- Check battery life indicator and recharge as necessary.

4.4 Charging the batteries

WARNING - Only recharge the battery when the battery life indicator (9) is in the red zone (two lights remaining). Opportunity / top up charging will damage the batteries. This will cause run time to fall and overall battery life will be affected. AVOID TOP UP CHARGING. Charge only in a well-ventilated area.

- Note when 1 RED LED is showing on the battery life indicator the internal controller will disable the machine.
- Take the battery charging lead supplied with the machine plug into the mains supply, ensuring that the supply matches the rating plate.
- To fully charge the batteries takes approximately 8 hours.

The Battery charge indicator lights (12) show:-

Initially when charging:

- Red LED will be lit during the first phase of charging
- The yellow LED will be lit when the initial bulk charge is taking place.
- When the green LED light is flashing the battery is about 80% charged.
- The GREEN LED shows when the charger has switched over to float charge and that the battery is ready for use.
- The charger is set for GEL batteries only.
- Do not operate the machine when connected to the mains electrical supply.

5. Storage

- Always unplug and wipe down and dry the machine after use.
- The machine should normally be stored with the handle in the fully upright position.
- Never store the machine with a pad or brush fitted as this causes distortion, and results in instability during operation.
- Store the machine in a dry indoor area only.

6. Maintenance

WARNING - Before undertaking maintenance operations or adjustments switch off machine and unplug from the electricity supply. In addition safely disconnect the non-earthed pole of the battery (or by equivalent method). IMPORTANT – All other servicing and repairs should only be performed by a Tornado engineer or Authorised Service Agent. IMPORTANT – Should the machine fail to operate please refer to the fault diagnosis section in the back of this instruction manual. If the problem/ remedy is not listed please contact Tornado Customer Service Department for rapid attention.

The machine requires minimum maintenance apart from the following checks by the operator prior to use:

- Charging cord and plug (11) - Regularly inspect sheath, plug and cord for damage or loose connection.
- Body of the machine - Clean with a damp cloth.
- Motor overload cut-out - All machines are fitted with an automatic reset motor overload cut-out. The cut-out will operate to protect the motor from overheating by switching the machine off when there is excessive friction/resistance to the cleaning head on the floor. This is usually caused by the stickiness of the pad or floor. Turn the cleaning pad over or if both sides are dirty replace with a clean pad. It is not possible to obtain a good finish on the floor using a dirty pad. Should the cut-out operate it will reset automatically when the motor has cooled sufficiently, usually after 15 - 30 min.

7. After sales service

Tornado machines are high quality machines that have been tested for safety by authorised technicians. It is always apparent that after longer working periods, electrical and mechanical components will show signs of wear and tear or ageing. To maintain operational safety and reliability the following service interval has been defined: Every year or after 250 hours. Under extreme or specialised conditions and/ or insufficient maintenance, shorter maintenance intervals are necessary. Use only original Tornado spare parts. Use of other spare parts will invalidate all warranty and liability claims. Should you require after sales service please contact the supplier from whom you purchased the machine, who will arrange service. Repairs and servicing of Tornado products should only be performed by trained staff. Improper repairs can cause considerable danger to the user.

9. Accessories

Item	Part No.	Usage
12V 55Ah maintenance batteries (2 required)	99562	Replacement batteries
Spray system kit incl. mounting bracket & tubing	05-4156-000	Spray cleaning attachment

10. Fault diagnosis

The following simple checks may be performed by the operator:

Trouble	Reason	Remedy
No lights illuminated on charger module	Power failure	Check the mains fuse, the power supply cord and plug
Yellow LED flashing	Unsuitable battery	Battery not connected Connect battery Contact service agent
Only Red LED on charger module is illuminated	Charger not connected correctly	Battery is faulty Charging time out Contact service agent
Machine not working	Switch interlock incorrectly operated	Charging time out Machine not working Switch interlock incorrectly operated Contact service agent
Machine wobbles or vibrates excessively	Pad worn or damaged	Pad not centred on drive disc Pad dirty Incorrect pad selection Install new pad Place pad in correct position Clean the pad Contact pad supplier

* If the fuse blows several times, the machine should be checked by an authorised Service Agent.

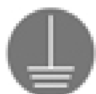
AVERTISSEMENT – LISEZ ATENTIVEMENT CETTE NOTICE AVANT D'UTILISER LA MACHINE ET CONSERVEZ-LA POUR VOUS Y RÉFÉRER ULTÉRIEUREMENT

BRUNISSOIR SANS FIL ORBIS

Le manuel suivant contient des informations importantes sur les machines et des avis de sécurité pour l'opérateur.



AVERTISSEMENT



Symbole de mise à la terre



Appareils électriques et électroniques usagés Cet appareil ne doit pas être mis au rebut avec des déchets non triés. Une mise au rebut inadéquate peut être nocive pour l'environnement et l'homme. Veuillez vous adresser au service public chargé de la gestion des déchets pour de plus amples informations sur les systèmes locaux de mise au rebut et de collecte des déchets.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Type de machine : Brunissoir rotatif pour sol

Type : Brunissoir sans fil Orbis **Modèle** : 98494

Cette machine est conforme aux directives de l'Union européenne suivantes :

2006/42/EC **Directive sur les machines**

2004/108/EC **Directive CME**

Normes harmonisées appliquées EN60335-1, EN60335-2-67, EN60335-2-29, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2, EN610003-3, EN62233



Malcolm Eneas

Tornado Industries LLC.
333 Charles Ct. Ste 109
West Chicago, IL.
60185

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Modèle		Brunissoir sans fil
Code produit		**98494**
Tension de charge CA (~)/Fréquence	V/ Hz	100-230/ 50-60
Tension de la batterie CC	V	24
Informations sur la batterie		2 x 12 V 55 AH
Puissance moteur	W/A	480/20
Temps de traitement	h	2
Temps de charge	h	8
Taux de productivité	m²/h/ sqft/h	860/9256
Diamètre du coussin	cm/in	43/17
Vitesse du tampon	tr/ min/ rpm	1500
Pression sur le coussin	g/ cm²/ lbs.	3/6
Niveau de pression sonore	dB(A)	56,6
Vibrations du manche	m/s²/ ft/s²	< 2,5/<8.2
Dimensions avec le manche (L x l x H)	cm/in	70 x 45 x 50/28 x 18 x 7
Poids avec batteries	kg/ lbs.	62,5/138
Poids sans batteries	kg/ lbs.	22,5/50

Les niveaux sonores sont mesurés à une distance de 0,25 mètre par rapport à la machine et de 1,5 mètres au-dessus du sol pendant le brunissage d'un revêtement dur. Les mesures sont enregistrées par un appareil portatif.
• La vibration du manche ne dépasse pas 2,5 m/s², lors de l'utilisation de tampons, quelle que soit la surface. Les mesures sont enregistrées par un laboratoire d'essai indépendant.

Veuillez vous reporter aux illustrations de la machine à la page5

1. Bouton de verrouillage, gauche ou droit
Utilisé pour ALLUMER et ÉTEINDRE le moteur. Fonctionne uniquement avec le manche en position de travail, et si le bouton de verrouillage à gauche a été auparavant enfoncé
2. Déclencheur, gauche ou droit
Utilisé pour ALLUMER et ÉTEINDRE le moteur. Fonctionne uniquement avec le manche en position de travail, et si le bouton de verrouillage à gauche a été auparavant enfoncé.
3. Levier de réglage du manche
Pour ajuster le manche à une hauteur confortable pour travailler. Remarque : pour des raisons de sécurité, ne fonctionne pas si le manche n'est pas à la hauteur de travail.
4. Levier d'alimentation de la solution
Actionne le robinet de débit du pulvérisateur (si installé).
- Tirez du levier pour verser la solution.
- Relâchez le levier pour arrêter le débit.
5. Manche
6. Capot de la batterie
7. Capot du moteur
8. Protège-brosse
9. Indicateur d'autonomie de la batterie
Indique l'autonomie restante de la batterie.
10. Interrupteur à clé
Permet de mettre la batterie en marche et de l'arrêter.
11. Câble du chargeur de batterie
Branche la machine à l'alimentation électrique pour charger la batterie.
12. Indicateurs de charge de la batterie
Indiquent l'état de charge de la batterie.

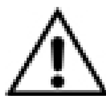
1. Informations sur le produit

Les machines de nettoyage des sols commerciaux sont conçues pour le polissage à haute vitesse et le brunissage des sols durs en intérieur. Un système de contrôle passif de la poussière est livré avec chaque modèle. Le brunissoir sans fil sur batterie à usage commercial est une innovation pionnière pour le nettoyage quotidien. Son fonctionnement silencieux et son design compact le rendent idéal dans divers environnements. Vous devez utiliser des batteries sans entretien (à gel) pour assurer une durée d'utilisation jusqu'à 2 heures. Un indicateur de durée de vie de la batterie permet à l'opérateur d'évaluer la durée de batterie disponible. Le chargeur de batterie intégré facilite le chargement. La machine peut être équipée d'un système de vaporisation de solution nettoyante en option, monté sur le manche, qui peut être actionné tout en tenant la machine à deux mains pour garantir le contrôle parfait de la machine. Cette machine est prévue pour une utilisation commerciale, par exemple dans des hôtels, des écoles, des hôpitaux, des usines, des boutiques, des bureaux, des entreprises de location ainsi que pour les utilisations plus intensives qu'un ménage classique.

La notice suivante contient des informations importantes sur les machines et des avis de sécurité pour l'opérateur. Cette notice est valable pour les modèles suivants :

L'équipement doit être utilisé et entretenu conformément aux instructions du fabricant. En cas de doute, contactez votre fournisseur.

1.1 Avis important de sécurité



L'usage de cette machine nécessite l'application de mesures de sécurité essentielles :

• Cette machine doit uniquement être utilisée pour l'application approuvée par le fabricant et décrite dans ce manuel.
• Veuillez noter que les informations de sécurité décrites dans ce manuel complètent, mais ne remplacent pas, les normes applicables dans le pays où la machine est utilisée.
• **AVERTISSEMENT** - utilisez uniquement les accessoires et pièces détachés fournis avec la machine ou ceux approuvés par le fabricant. L'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires autres peut altérer la sécurité de la machine.
• **ATTENTION** - Cette machine est réservée à une utilisation en intérieur dans un environnement sec et ne peut être utilisée ou stockée en extérieur dans des conditions humides.
• Toutes les pièces doivent être positionnées conformément aux instructions avant utilisation de la machine.
• La machine doit être déballée et montée conformément à ces instructions avant d'être branchée sur une prise électrique.
• **N'UTILISEZ PAS** la machine en présence de poussières dangereuses.
• **N'UTILISEZ PAS** la machine dans une atmosphère explosive.
• **N'UTILISEZ PAS** la machine à proximité de liquides, de poussières ou de vapeurs inflammables.
• Ne pas utilisez pour l'aspiration d'humidité ou de liquides.
• **N'UTILISEZ PAS** la machine pour nettoyer un matériau incandescent ou allumé, tel que des cigarettes, des allumettes, des cendres ou d'autres objets combustibles.
• Veillez à ce que la machine ne bascule pas si vous l'utilisez à proximité d'escaliers.
• Utilisez la machine sur des surfaces planes et stables uniquement. **N'UTILISEZ PAS** la machine sur une pente dont l'inclinaison est supérieure à 2 %.
• **N'UTILISEZ PAS** la machine sur des surfaces rugueuses irrégulières telles que des sols en béton industriel.
• **N'UTILISEZ PAS** la machine sur des surfaces en béton à gros granulats.
• **N'UTILISEZ PAS** la machine en extérieur, par exemple dans une cour, sur un pont ou des surfaces irrégulières.
• **N'UTILISEZ PAS** la machine sur des surfaces mouillées.
• **AVERTISSEMENT** - Ne remplissez pas la machine avec de l'eau à plus de 50° C.
• **N'UTILISEZ PAS** de diesel/d'essence ou de détergents corrosifs pour nettoyer les sols.
• Ne lavez ou n'aspirez pas de liquides corrosifs, inflammables et/ou explosifs, même s'ils sont dilués.
• **N'INSEREZ AUCUN** objet dans les ouvertures.
• **N'UTILISEZ PAS** la machine si l'une des ouvertures est obstruée. Maintenez-la à l'abri de la poussière, de débris et tout autre élément pouvant freiner le débit d'air.
• **NE COUVREZ PAS** la machine lorsqu'elle est en cours d'utilisation.

• **N'UTILISEZ PAS** la machine lorsqu'elle est branchée sur le secteur.
• **NE LAISSEZ PAS** la clé dans l'interrupteur. Lorsque la machine n'est pas utilisée, retirez toujours la clé.
• La clé de l'interrupteur doit être enlevée de la prise avant de nettoyer la machine ou d'entreprendre des opérations d'entretien.
• **NE LAISSEZ PAS** la machine branchée sur une alimentation électrique lorsque vous ne l'utilisez pas. Débranchez toujours la fiche de la prise de courant.
• **NE LAISSEZ PAS** la machine en marche sans surveillance.
• Cette machine doit toujours être connectée à une alimentation de tension et de fréquence adaptées avec mise à la terre.
• La machine doit être débranchée de sa source d'alimentation au cours des opérations de nettoyage ou de maintenance, ainsi que lors du remplacement de pièces et d'accessoires.
• **N'UTILISEZ PAS** la machine si elle est détériorée, si vous l'avez laissée à l'extérieur ou si elle a trempé dans de l'eau.
• **NE MANIPULEZ PAS** les interrupteurs ou la prise d'alimentation avec les mains mouillées sous peine de vous exposer à un risque de choc électrique.
• **AVERTISSEMENT** - Tenez le fil électrique à l'écart de toutes pièces en mouvement (et/ou des brosses en rotation). Lorsque la machine est en fonction, il est dangereux de la faire passer sur le câble d'alimentation.
• **NE FAITES PAS** fonctionner la machine avec un fil ou une prise en mauvais état, si elle présente un dysfonctionnement ou qu'elle est endommagée. Contactez un agent autorisé pour réparer ou régler la machine.
• **N'UTILISEZ PAS** le fil électrique pour débrancher la prise ou porter la machine. **N'UTILISEZ PAS** le fil comme poignée, ne le laissez pas coincé dans une porte et ne l'enroulez pas autour d'angles ou de rebords tranchants.
• La fiche doit être enlevée de la prise avant de nettoyer la machine ou d'entreprendre des opérations d'entretien.
• Le câble d'alimentation ne doit pas être tordu ni pincé, et tenu à l'écart de surfaces chaudes.
• Tirez sur la fiche et non sur le câble d'alimentation pour débrancher l'appareil du secteur.
• Utilisez uniquement le chargeur fourni pour le chargement.
• **N'UTILISEZ PAS** de chargeur endommagé.
• Lorsqu'il n'est pas utilisé, le chargeur doit être débranché de la prise secteur.
• La fiche du chargeur doit être enlevée de la prise avant de nettoyer la machine ou d'entreprendre des opérations d'entretien.
• Ne chargez pas la machine avec un fil ou une prise en mauvais état, si elle présente un dysfonctionnement ou qu'elle est endommagée. Contactez un agent autorisé pour réparer ou régler la machine.
• Le cordon de chargement de la batterie doit être régulièrement contrôlé pour détecter tout dommage. Si le cordon est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, un agent agréé ou une personne qualifiée afin d'éviter tout risque.
• Lorsque la batterie est en charge, vérifiez que la zone est suffisamment ventilée.

Avertissements généraux relatifs aux batteries

• **AVERTISSEMENT** - Utilisez un équipement de protection individuelle adapté pour éviter le contact avec la peau (reportez-vous aux normes en vigueur dans le pays où la machine est utilisée).
• N'inhalez pas les vapeurs, qui sont dangereuses.
• Il est interdit de fumer et/ou d'utiliser des flammes nues à moins de 2 mètres de la batterie quand celle-ci est en charge, dans la zone de charge et pendant le refroidissement de la batterie chargée.
• Signalez toute fuite de liquide de batterie. Les fuites sont dangereuses et hautement polluantes.
• **AVERTISSEMENT** - En cas d'incendie, utilisez uniquement des extincteurs à poudre approuvés. N'utilisez pas d'eau pour éteindre le feu.

1.2 Consignes à l'usage de l'opérateur

• Cette machine n'est pas destinée à une utilisation par des enfants, des personnes atteintes d'un handicap physique, sensoriel ou mental, ou encore manquant d'expérience ou de connaissances, sauf si elles sont supervisées ou ont reçu des instructions sur l'utilisation de la machine par une personne qui se porte garante de leur sécurité.
• Les opérateurs doivent être bien formés à l'utilisation de la machine conformément à la présente notice, être capables d'entreprendre les opérations d'entretien et de choisir les accessoires adéquats.
• Les opérateurs doivent être physiquement capables de manœuvrer, de transporter et de faire fonctionner les machines.
• Les opérateurs doivent être capables de reconnaître un dysfonctionnement de la machine et de signaler tout problème.
• Maintenez les enfants et les personnes non autorisées loin de la machine lorsque vous l'utilisez.
• Les solutions de nettoyage ne doivent jamais être à portée des enfants et des animaux.
• **ATTENTION** - Cette machine est réservée à une utilisation en intérieur dans un environnement sec et ne peut être utilisée ou stockée en extérieur dans des conditions humides.
• **NE NETTOYEZ PAS** la machine à l'aide de vaporisateurs ou de jets.
• Les cheveux, les vêtements amples, les mains, les pieds et autres parties du corps doivent être maintenus à l'écart des ouvertures et des pièces en mouvement.
• Maintenez la machine propre et en bon état de marche.
• Laissez la machine travailler, sans forcer. Tenez le manche aussi légèrement que possible.
• Restez debout les pieds légèrement écartés pour garder l'équilibre. Évitez de vous tourner plus de 45 degrés.
• Portez des chaussures appropriées pour éviter de glisser.
• Portez des vêtements appropriés pour rester sec et éviter de vous refroidir.
• Quand cela est possible, instaurez un roulement des postes et prévoyez des périodes de repos pour ne pas toujours solliciter les mêmes muscles.
• **NE FUMEZ PAS** lors de l'utilisation de la machine.

1.3 Transport de la machine

ATTENTION - CETTE MACHINE EST LOURDE
N’essayez pas de lever la machine sans aide. Une méthode de levage incorrecte peut provoquer des blessures corporelles. il est conseillé de respecter les réglementations relatives à la manutention. Veuillez vous reporter au tableau technique pour de plus amples informations sur le poids de la machine. La machine peut être déplacée dans l’aire à nettoyer en la faisant rouler sur ses roues arrière de transport. Lors du transport de la machine, vérifiez que tous ses composants, réservoirs et pièces amovibles sont bien fixés. Redoublez de vigilance pour déplacer la machine dans des escaliers. Ne vous servez pas du manche ou du capot extérieur pour soulevez la machine, qui doit toujours être portée via le châssis. Pour déplacer la machine vers la zone de travail, verrouillez le manche et inclinez la machine vers l'arrière pour soulever l'avant du sol et faites rouler la machine pour l'installer. ATTENTION – le fait de trébucher sur un seuil, un trottoir ou un obstacle peut endommager la machine. Pour surmonter les petits obstacles, tirez la machine en arrière.

2. Préparation à l'emploi

2.1 Branchement électrique

Avant de brancher la machine au courant électrique, vérifiez que la tension correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique apposée sur la machine.

Uniquement pour GB

Le câble d'alimentation des modèles 230 V est équipé d'une fiche avec un fusible de 13 amp. Si le fusible doit être remplacé, utilisez uniquement un fusible de 13 amp. conforme à BS1362, et remettez en place le couvercle du fusible. Si vous perdez le couvercle du fusible, n'utilisez pas la prise avant d'avoir remis en place un couvercle de rechange.

Si vous utilisez une rallonge, vérifiez que ses caractéristiques nominales sont adaptées à l'équipement. N'utilisez pas la rallonge sans la dérouler pour éviter toute surchauffe. La longueur totale du câble d'alimentation et d'éventuelles rallonges ne doit pas excéder 30 m. Le diamètre de toute rallonge de câble électrique doit être au moins de 2,5 mm².

AVERTISSEMENT – CET APPAREIL DOIT IMPÉRATIVEMENT ÊTRE MIS À LA TERRE.

2.2 Installation des tampons

AVERTISSEMENT - Cet appareil est conçu pour une utilisation avec des tampons de brunissage uniquement. La pose de tampons inadaptés peut affecter les résultats et la sécurité. **AVERTISSEMENT** - Vérifiez que la machine est éteinte avant d'ajouter ou de remplacer des accessoires.

• Installez des tampons adaptés à la vitesse de la machine et à la surface à polir, en suivant les recommandations du fabricant de tampons.
• Vérifiez toujours que la machine est éteinte via l'interrupteur à clé (10) et que la clé est retirée avant l'installation ou le retrait de tampons.

ATTENTION - Si le vaporisateur est installé, abaissez le manche (5) avec délicatesse pour éviter de le détériorer.

• Retirez la clé. Pliez le manche et inclinez délicatement la machine sur ses roulettes arrière.
• Retirez le dispositif de retenue du tampon en notant son filetage contraire aux aiguilles d'une montre.
• Appuyez le tampon de nettoyage au centre de la plaque d'entraînement. Fixez le tampon à l'aide d'un dispositif de retenue.
• Remettez la machine à la verticale.

IMPORTANT – Ne jamais laisser la brosse de nettoyage reposer sur la brosse ou le disque d'entraînement et le tampon lorsque la machine n'est pas utilisée.

3. Commandes

Les commandes de fonctionnement sont placées sur le manche (5). Reportez-vous à la page 5.

4. Fonctionnement

4.1 Démarrage de la machine

AVERTISSEMENT – ne démarrez jamais la machine si aucun tampon n'est installé.

• Ne laissez pas la machine tourner sur un point, cela pourrait provoquer une surchauffe et détériorer la surface du sol.
• Tournez l'interrupteur à clé (10) en position ON.
• Réglez le manche (5) à une hauteur de travail commode et avec les deux mains dessus, enfoncez les deux boutons de verrouillage (1) avec les pouces et appuyez sur les deux déclencheurs (2) pour démarrer la machine (Fig.2).
• Relâchez les boutons de verrouillage (1) après le démarrage de la machine. La machine fonctionne dès lors que l'un des deux déclencheurs (2) est enfoncé
• Pour arrêter la machine relâchez les déclencheurs (2).
• En temps normal, la machine se déplace vers l’avant et l’arrière.

4.2 Système de vaporisation Orbis

• Pompez le plongeur sur le dessus du pulvérisateur de 10 à 15 fois pour générer une pression.
• Tirez sur le déclencheur de l'accessoire sur le manche pour vaporiser la solution sur le sol.

4.3 Une fois le nettoyage terminé

• Mettez la machine en position OFF, soulevez la tête de nettoyage et retirez le tampon.
• Vérifiez l'indicateur de batterie et rechargez cette dernière si nécessaire.

4.4 Chargement des batteries

AVERTISSEMENT - rechargez la batterie uniquement lorsque l'indicateur d'autonomie de la batterie (9) est dans la zone rouge (deux lumières allumées). Un chargement incomplet détériore les batteries. Elles auront moins d'autonomie et leur durée de vie sera affectée. **ÉVITEZ LES CHARGEMENTS INCOMPLETS.** Le chargement doit uniquement être effectué dans une zone bien ventilée.

- Notez qu'une LED rouge allumée sur l'indicateur de la batterie entraîne la désactivation de la machine par le contrôleur interne.
- Branchez le câble de chargement de la batterie fourni sur une prise secteur, en vérifiant que l'alimentation est conforme aux indications de la plaque nominale de la machine.
- Le chargement complet des batteries nécessite environ 8 heures.

Les témoins de l'indicateur de charge (12) indiquent : initialement pendant le chargement

- la LED rouge s'allume pendant la première phase du chargement
- la LED jaune s'allume pendant la charge de masse initiale.
- Lorsque la LED verte clignote, la batterie est chargée à 80 % environ.
- La LED verte indique que le chargeur est passé en charge d'entretien et que la batterie peut être utilisée.
- Le chargeur est conçu pour des batteries à gel uniquement.
- N'utilisez pas la machine lorsqu'elle est branchée sur le secteur.

5. Stockage

- Après utilisation, la machine doit être débranchée, nettoyée et séchée.
- La machine doit normalement être stockée avec le manche complètement à droite.
- Ne rangez jamais la machine si une brosse ou un coussin sont installés car cela provoque des distorsions, et donc certaine instabilité durant la marche.
- Gardez la machine dans un endroit sec.

6. Maintenance

AVERTISSEMENT – Avant d'entreprendre des opérations d'entretien ou de réglage, éteignez la machine et débranchez-la du secteur. Pour plus de protection, débranchez le pôle de la batterie non mis à la terre (ou employez une méthode équivalente). **IMPORTANT** - Toutes les autres opérations de maintenance et les réparations doivent uniquement être entreprises par un ingénieur T0rnado ou un agent d'entretien agréé. **IMPORTANT** - En cas de défaillance de la machine, veuillez vous reporter à la section diagnostic des pannes au dos de ce manuel d'instruction. Si le problème et sa solution ne sont pas répertoriés, veuillez contacter le service client Tornado qui répondra rapidement à vos questions.

La machine requiert un entretien minimum à l'exception des vérifications suivantes, qui doivent être entreprises par l'opérateur avant toute utilisation :

- Cordon et prise du chargeur (11) – vérifiez régulièrement que la gaine, la fiche et le raccord du fil ne sont pas endommagés ou dénudés.
- Corps de la machine – Nettoyez avec un chiffon humide.
- Dispositif de protection contre les surcharges du moteur - Toutes les machines sont équipées d'un disjoncteur à réinitialisation automatique en cas de surcharge du moteur. Le disjoncteur protège le moteur contre les surchauffes en coupant la machine en cas de friction/résistance excessive de la tête de nettoyage sur le sol. Cela est souvent provoqué par un coussin ou un sol poisseux. Retournez le coussin nettoyant ou, si les deux côtés sont sales, remplacez-le par un propre. Il est impossible d'obtenir une bonne finition du sol avec un coussin sale. Quand le disjoncteur se déclenche, il se réinitialise automatiquement une fois le moteur suffisamment refroidi, en général après 15 - 30 min.

7. Service après vente

Les machines Tornado sont de haute qualité et leur sécurité a été testée par des techniciens agréés. Il est évident qu'après de longues périodes de travail, les composants électriques et mécaniques montrent des signes d'usure ou de vieillissement. Afin de préserver la sécurité et la fiabilité de la machine, l'intervalle suivant de service a été défini : Tous les ans ou au bout de 250 heures. Dans des conditions extrêmes ou spéciales et/ou d'entretien insuffisant, des intervalles d'entretien plus courts sont nécessaires. N'utilisez que des pièces de rechange originales Tornado. L'utilisation d'autres pièces de rechange annulerait toute garantie ainsi que d'éventuels recours en garantie. Pour toute demande de service après-vente, veuillez vous adresser au fournisseur auprès duquel vous avez acheté votre machine, qui se chargera de l'organisation. Les réparations et le service des produits Tornado doivent uniquement être entrepris par un personnel qualifié. Des réparations incorrectes peuvent être dangereuses pour l'utilisateur.

9. Accessoires

Élément	N° de pièce	Usage
Batteries 12 V 55 Ah (2 obligatoires)	99562	Batteries de rechange
Kit de vaporisation avec patte de montage et tubes	05-4156-000	Accessoire de vaporisation

10. Diagnostic de défaillance

Les vérifications suivantes sont simples et peuvent être réalisées par l'opérateur.

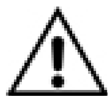
Panne	Origine	Solution
Aucune lumière allumée sur le module du chargeur	Panne d’alimentation	Vérifiez le fusible du secteur, le cordon d’alimentation et la prise
LED jaune clignotante	Batterie inadaptée Batterie non branchée	Contactez l’agent d’entretien Branchez la batterie
Seule la LED rouge du module du chargeur est allumée	Le chargeur n’est pas branché correctement La batterie est défectueuse Durée de chargement écoulée	Contactez l’agent d’entretien
La machine ne fonctionne pas	Verrouillage incorrectement actionné Le fusible de surintensité a sauté*	Vérifiez les procédures de fonctionnement. Contactez l’agent d’entretien
La machine oscille ou vibre beaucoup	Tampon usé ou endommagé. Le tampon n’est pas centré sur le disque d’entraînement Le tampon est sale Mauvais choix du tampon	Remplacez le tampon Placez correctement le tampon Nettoyez le tampon. Contactez le fournisseur du tampon

* Si les fusibles sautent plusieurs fois, la machine doit être vérifiée par un agent autorisé.

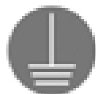
ADVERTENCIA - LEA ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA Y GUÁRDELAS COMO REFERENCIA PARA EL FUTURO

PULIDORA INALÁMBRICA ORBIS

El siguiente manual contiene información importante sobre la máquina y consejos de seguridad para el operario.



ADVERTENCIA



Símbolo de conexión a tierra



Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES)
No deseche este aparato con residuos sin clasificar. La eliminación incorrecta puede ser nociva para el medio ambiente y para la salud humana. Para más información sobre los sistemas de recogida y devolución en su área, consulte a las autoridades locales encargadas de la gestión de residuos.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Tipo de máquina: Pulidora de suelo giratoria

Tipo: Pulidora inalámbrica **Modelo:** 98494

Esta máquina cumple las siguientes directivas de la UE:

2006/42/CE **Directiva sobre maquinaria**

2004/108/CE **Directiva EMC**

Normativas armonizadas aplicadas EN60335-1, EN60335-2-67, EN60335-2-29, EN55014-1, EN55014-2, EN610003-2, EN610003-3, EN62233



Malcolm Eneas

Tornado Industries LLC.
333 Charles Ct. Ste 109
West Chicago, IL.
60185

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	**Pulidora inalámbrica**
Código de producto	**98494**

Tensión de carga CA (~)/ Frecuencia	V/ Hz	100-230/50-60
Tensión de batería CC	V	24
Datos de la batería		2x 12V 55AH (C5)
Potencia del motor	W/A	480/20
Tiempo de ejecución	h	2
Tiempo de carga	h	8
Tasa de productividad	m²/hsqft/h	860/9256
Diámetro de almohadilla	cm/in	43/17
Velocidad de la almohadilla	r.p.m.	1500
Presión de almohadilla	g/cm²/lbs.	3/6
Nivel de presión acústica	dB (A)	56,6
Vibración del manillar	m/s²/ft/s²	< 2,5/<8.2
Dimensiones sin manillar (L x A x H)	cm/in	70 x 45 x 50/28 x 18 x 7
Peso con baterías	kg/lbs.	62,5/138
Peso sin baterías	kg/lbs.	22,5/50

- Niveles de presión acústica medidos a una distancia de 0,25 metros desde la máquina y a 1,5 metros sobre el suelo, durante el pulido de un suelo duro. Mediciones registradas utilizando un medidor portátil.
- La vibración del manillar no supera los 2,5 m/s² al trabajar sobre cualquier superficie con almohadillas. Mediciones registradas por un laboratorio de pruebas independiente.

Si tiene dudas o preguntas, póngase en contacto con el proveedor al que le compró la máquina o con Tornado International.

Consulte las imágenes de la máquina que aparecen en la página 5

1. **Botón de bloqueo, izquierdo o derecho**
Se utiliza para encender (ON) y apagar (OFF) el motor. Únicamente se puede utilizar cuando el manillar está en posición de funcionamiento y si el botón de bloqueo izquierdo se ha pulsado previamente.
2. **Gatillo interruptor, izquierdo o derecho**
Se utiliza para encender (ON) y apagar (OFF) el motor. Únicamente se puede utilizar cuando el manillar está en posición de funcionamiento y si el botón de bloqueo izquierdo se ha pulsado previamente.
3. **Palanca de ajuste de manillar**
Se utiliza para ajustar el manillar a una altura cómoda de trabajo. Nota: Por razones de seguridad, no se puede poner la máquina en funcionamiento hasta que no se haya desplazado el manillar a una altura de trabajo.
4. **Palanca de alimentación de solución limpiadora** Actúa sobre la válvula de flujo del bote pulverizador (en caso de estar instalado).
- Tire de la palanca para suministrar solución limpiadora.
- Suelte la palanca para detener el flujo.
5. **Manillar**
6. **Cubierta de la batería**
7. **Cubierta del motor**
8. **Protector del cepillo**
9. **Indicador de batería**
Indica la batería que queda disponible.
10. **Interruptor de llave**
Enciende y apaga la batería
11. **Cable cargador de la batería**
Conecta la máquina a la red eléctrica para cargar la batería.
12. **Luces indicadoras de carga de batería**
Indican el estado de la carga de la batería.

1. Información del producto
Estas máquinas de tratamiento de suelos comerciales están diseñadas para pulir y limpiar rápidamente suelos duros interiores. Con cada modelo se suministra un sistema de control del polvo pasivo. Esta pulidora inalámbrica de batería constituye la última innovación en la vanguardia de la limpieza diaria. Gracias a su funcionamiento silencioso y a su diseño compacto, es ideal para el uso en diferentes ambientes.
Se deben utilizar baterías que no necesiten mantenimiento (gel) que proporcionan hasta 2 horas de funcionamiento. El indicador de batería permite al operador calcular el grado de batería disponible y en un cargador de batería integrado permite cargarlo cómodamente. Se puede instalar un sistema opcional de pulverización de solución limpiadora en el manillar, el cual se puede manejar agarrando el manillar con las dos manos, con lo que se consigue tener un completo control sobre la máquina. La máquina está destinada a uso comercial, por ejemplo, hoteles, centros educativos, hospitales, fábricas, tiendas, oficinas, empresas de alquiler y a otros usos diferentes de las tareas domésticas habituales.

Las siguientes instrucciones contienen información importante sobre las máquinas y consejos de seguridad para el operario. Estas instrucciones son válidas para los siguientes modelos:
Las operaciones de manejo, reparación y mantenimiento del equipo se deben realizar de conformidad con las instrucciones del fabricante. En caso de duda, póngase en contacto con el proveedor.

1.1 Consejos importantes de seguridad
Cuando se utilice esta máquina se deben tener en cuenta precauciones de seguridad básicas, incluyendo las que se detallan a continuación:

• Esta máquina únicamente se debe utilizar para las aplicaciones aprobadas por el fabricante, tal y como se describe en el presente manual.
• Tenga en cuenta que la información de seguridad que aparece en el manual complementa las normativas vigentes en el país en el que se utiliza la máquina y, por tanto, no las sustituye.
• **ADVERTENCIA** - Utilice únicamente accesorios y recambios suministrados con la máquina o aquellos que cuenten con la aprobación del fabricante. El uso de otros recambios o accesorios podría perjudicar la seguridad de la máquina.
• **PRECAUCIÓN** – Esta máquina está destinada al uso exclusivo en interiores secos y no se debe utilizar ni almacenar en exteriores con humedad.
• Todas las piezas se deben colocar tal y como se indica en las instrucciones, antes de utilizar la máquina.
• Se debe desembalar y montar la máquina de conformidad con estas instrucciones antes de conectarla a la red eléctrica.
• **NO** utilice la máquina si tiene polvo peligroso.
• **NO** utilice la máquina en ambientes explosivos.
• **NO** utilice la máquina cerca de líquidos, polvo o vapores inflamables.
• NO utilice la máquina para recoger humedad o líquidos.
• **NO** utilice la máquina para limpiar materiales ardientes o encendidos, como cigarrillos, cerillas, cenizas u otros objetos combustibles.
• Preste atención al utilizar la máquina cerca de la parte superior de unas escaleras para evitar perder el equilibrio.
• Utilice la máquina únicamente sobre superficies firmes y niveladas. **NO** utilice la máquina en pendientes o en inclinaciones superiores al 2%.
• **NO** utilice esta máquina sobre superficies ásperas no uniformes, p. ej., suelos industriales de hormigón.
• **NO** utilice la máquina sobre superficies de hormigón grueso.
• **NO** utilice la máquina en exteriores, p. ej., patios, terrazas o superficies ásperas.
• **NO** barra sobre superficies húmedas.
• **ADVERTENCIA** - No llene la máquina con agua a una temperatura superior a 50 °C.
• **NO** utilice gasóleo/gasolina o detergentes corrosivos para limpiar los suelos.
• **NO** limpie ni aspire líquidos corrosivos, inflamables y/o explosivos, incluso si están diluidos.
• **NO** coloque ningún objeto en los orificios.

• **NO** utilice la máquina si tiene orificios obstruidos; manténgala sin polvo, suciedad o cualquier objeto que pueda reducir el flujo de aire.
• **NO** cubra la máquina mientras la esté usando.
• **NO** utilice la máquina cuando esté conectada a la red eléctrica.
• **NO** deje la llave en el interruptor de funcionamiento cuando no la esté usando, retírela siempre.
• Se debe retirar la llave del interruptor de funcionamiento antes de comenzar la limpieza de la máquina o de realizar operaciones de mantenimiento.
• **NO** deje la máquina conectada a la red eléctrica cuando no la esté usando; retire siempre el enchufe de la toma de corriente.
• **NO** deje la máquina desatendida mientras esté en funcionamiento.
• Esta máquina se debe conectar siempre a una red eléctrica con conexión a tierra con la tensión y frecuencia adecuadas.
• Se debe desconectar la máquina de la fuente de energía, retirando el enchufe de la toma de corriente, durante los procesos de limpieza y mantenimiento, así como durante la sustitución de piezas o accesorios.
• **NO** utilice la máquina si se ha dañado al permanecer en el exterior o se ha caído al agua.
• **NO** manipule los interruptores ni toque el enchufe de red con las manos mojadas, ya que podrían producirse descargas eléctricas.
• **ADVERTENCIA** - Mantenga el cable de alimentación alejado de las piezas móviles (y/o de los cepillos rotatorios). Pasar la máquina por encima del cable de alimentación durante el funcionamiento puede resultar peligroso.
• **NO** utilice la máquina si el cable de alimentación o el enchufe están dañados, si se produce algún fallo de funcionamiento o si presenta algún daño. Póngase en contacto con un agente de servicios autorizado para realizar trabajos de reparación o ajuste.
• **NO** arrastre la máquina ni la transporte tirando del cable de alimentación. NO utilice el cable como manillar, no cierre ninguna puerta enganchando el cable ni lo pase por bordes o esquinas cortantes.
• Se debe retirar el enchufe del cable de alimentación de la toma de corriente antes de limpiar la máquina o de realizar operaciones de mantenimiento.
• **NO** retuerza ni gire el cable de alimentación y manténgalo alejado de superficies calientes.
• Cuando lo desenchufe, tire del enchufe, no del cable de alimentación.
• Cuando realice la carga, utilice únicamente el cargador suministrado.
• **NO** utilice un cargador dañado.
• Cuando no utilice el cargador, éste se debe desconectar de la toma de red eléctrica.
• Se debe retirar el enchufe del cable del cargador de la toma de corriente antes de comenzar la limpieza de la máquina o de realizar operaciones de mantenimiento.
• **NO** cargue la máquina con un cable cargador o enchufe dañados, si se produce algún fallo de funcionamiento o si presenta cualquier tipo de daño. Póngase en contacto con un agente de servicios autorizado para realizar trabajos de reparación o ajuste.
• El cable cargador de batería se debe inspeccionar con regularidad para detectar posibles daños. En caso de que el cable esté dañado, únicamente podrá ser sustituido por el fabricante, su agente de servicios o una persona cualificada con el fin de evitar peligros.
• Cuando realice las recargas, asegúrese de que el área está suficientemente ventilada.

Advertencias generales sobre las baterías

• **ADVERTENCIA** - Utilice un equipo de protección personal adecuado para evitar el contacto con la piel (consulte las normativas vigentes en el país en el que se utiliza la máquina).
• **NO** inhale el vapor, es peligroso.
• Está prohibido fumar y/o utilizar llamas en una distancia de 2 metros de la batería mientras se está cargando, en el área de carga y mientras la batería se está enfriando después de la carga.
• Informe de cualquier fuga de líquido en la batería. Las fugas son peligrosas y muy contaminantes.
• **ADVERTENCIA** - En caso de incendio, utilice únicamente extintores de polvo aprobados; NO utilice agua para apagar el fuego.

1.2 Directrices para el operario

• Está máquina no está destinada al uso por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan recibido formación sobre el manejo de la máquina o se encuentren bajo la supervisión de una persona responsable de su seguridad.
• Los operarios deben haber recibido una formación completa sobre el uso de la máquina de conformidad con estas instrucciones, lo que les permitirá realizar las operaciones básicas de mantenimiento y la correcta elección de accesorios.
• Los operarios deben ser capaces físicamente de maniobrar, transportar y manejar las máquinas.
• Los operarios deben ser capaces de reconocer un funcionamiento inusual de la máquina y de informar sobre cualquier tipo problema que se presente.
• Durante el funcionamiento de la máquina, los niños y las personas no autorizadas deben mantenerse alejados de ella.
• Mantenga a los niños y a las mascotas alejadas de las soluciones limpiadoras en todo momento.
• **PRECAUCIÓN** – Esta máquina está destinada al uso exclusivo en interiores secos y no se debe utilizar ni almacenar en exteriores con humedad.
• **NO** limpie la máquina utilizando pulverizadores de agua o chorros.
• Mantenga el cabello, la ropa suelta, las manos, los pies y cualquier otra parte del cuerpo alejados de los orificios y las piezas móviles.
• Mantenga la máquina limpia y en buenas condiciones de funcionamiento.
• Deje que la máquina realice el trabajo. Agarre el manillar lo más ligeramente posible.
• Para mantener el equilibrio, colóquese erguido con los pies ligeramente separados. Evite girar el cuerpo más de 45 grados.

• Utilice calzado apropiado para evitar resbalones.
• Utilice prendas apropiadas para mantenerse seco y abrigado.
• Cuando sea posible, ponga en práctica turnos de trabajo y periodos de descanso adecuados para evitar el uso continuado de los mismos músculos.
• NO fume mientras esté utilizando la máquina.

1.3 Transporte de la máquina
PRECAUCIÓN - MÁQUINA PESADA
No intente levantar la máquina sin ayuda. El uso de técnicas de elevación incorrectas puede provocar daños personales. Aconsejamos que se sigan las regulaciones de manipulación manual. Consulte la tabla técnica para obtener más detalles sobre el peso de la máquina. La máquina se puede desplazar hasta la zona de trabajo mediante sus ruedas traseras de transporte. Cuando transporte la máquina, asegúrese de que todos los componentes, depósitos y piezas desmontables se encuentran correctamente fijados. Tenga sumo cuidado al subir o bajar la máquina por escaleras o escalones. No levante la máquina por el manillar de control o por la cubierta exterior, levántelo siempre por el chasis. Para mover la máquina al área de trabajo bloquee el manillar e inclínela hacia atrás para levantar la parte delantera del suelo, y llévela hasta su posición. **PRECAUCIÓN** - Los golpes contra umbrales, bordillos y obstáculos similares pueden dañar la máquina. Los obstáculos pequeños se pueden salvar tirando de la máquina hacia atrás

2. Preparación para el uso

2.1 Conexión eléctrica
Antes de conectar la máquina a la red eléctrica, compruebe que la tensión de alimentación coincide con la indicada en la etiqueta de características de la máquina.

Únicamente Reino Unido
El cable de alimentación para los modelos 230v incorpora un enchufe con un fusible de 13 ampo. En caso de necesitar sustituir el fusible, únicamente se puede sustituir por un fusible de 13 amp, de conformidad con BS1362, y se debe reparar la cubierta del fusible. Si se hubiera perdido la cubierta del fusible, el enchufe no se debe utilizar hasta que se coloque una.

En caso de utilizar un alargador, asegúrese de que la tasa del cable es adecuada para el equipo. No utilice un alargador de bobina, ya que se podría producir un sobrecalentamiento del cable. El cable de alimentación junto con cualquier tipo de cables de extensión no deben superar los 30m en total. La sección transversal de cualquier tipo de cableado de extensión tiene que tener un mínimo de 2,5 mm².

ADVERTENCIA – ESTE APARATO DEBE ESTAR CONECTADO A TIERRA.

2.2 Instalación de las almohadillas
ADVERTENCIA - Este aparato ha sido diseñado para el uso exclusivo con almohadillas pulidoras de calidad. La instalación de almohadillas no adecuadas puede afectar a su rendimiento y seguridad.

ADVERTENCIA - Asegúrese de que la máquina está apagada antes de añadir o cambiar accesorios.

• Instale almohadillas adecuadas a la velocidad de la máquina y a la superficie que se va a pulir, tal y como recomienda el fabricante de las almohadillas.
• Antes de instalar o retirar las almohadillas, asegúrese de que el interruptor llave (10) de la máquina está en la posición OFF y de que la llave está retirada.

PRECAUCIÓN - Si se instala un bote pulverizador, baje el manillar (5) cuidadosamente para evitar dañar el bote.

• Retire la llave. Pliegue el manillar e incline cuidadosamente la máquina sobre las ruedas traseras.
• Retire el elemento de fijación de la almohadilla en el sentido contrario a las agujas del reloj.
• Apriete la almohadilla de limpieza de forma central en la placa de accionamiento. Asegure la almohadilla utilizando el elemento de fijación.
• Vuelva a colocar la máquina en posición vertical.

IMPORTANTE - Cuando la máquina no esté en uso, el cabezal de limpieza no debe apoyarse nunca sobre el cepillo, el disco de accionamiento o la almohadilla.

3. Controles
Los controles de funcionamiento se encuentran en el manillar (5). Consulte la página 5.

4. Funcionamiento

4.1 Puesta en marcha de la máquina
ADVERTENCIA - Nunca ponga la máquina en funcionamiento sin almohadilla.

• No deje que la máquina gire sobre un mismo punto, puesto que podría provocarse un sobrecalentamiento y dañar la superficie del suelo.
• Desplace el interruptor llave (10) a la posición ON.
• Con el manillar (5) ajustado a una altura de trabajo adecuada y con ambas manos sobre él, pulse los dos botones de bloqueo (1) con los pulgares y apriete los dos gatillos interruptores (2) para poner la máquina en marcha.
• Cuando la máquina esté en marcha, se pueden soltar los botones de bloqueo (1). La máquina funciona con cada uno gatillo interruptor pulsado o con ambos (2).
• Para parar la máquina, suelte los gatillos interruptores (2).
• La dirección de movimiento normal de la máquina es hacia delante y hacia atrás.

4.2 Sistema de pulverización Orbis
• Bombear el pistón que se encuentra en la parte superior del bote entre 10 y 15 veces para crear presión de pulverización.
• Pulse el gatillo auxiliar que se encuentra en el manillar para pulverizar la solución limpiadora sobre el suelo.

4.3 Cuando la limpieza está terminada

• Apague la máquina, levante el cabezal de limpieza y retire la almohadilla.
• Compruebe el estado del indicador de batería y recárguela si procede.

4.4 Cargar las baterías

ADVERTENCIA - Cargue la batería únicamente cuando el indicador de batería (9) esté en la parte roja (dos luces encendidas). Las cargas parciales/de relleno pueden dañar las baterías. Esto provocará que el tiempo de funcionamiento se reduzca y que la vida útil total de la batería se vea afectada. **EVITE LA CARGA DE RELLENO**. Realice las cargas en un área bien ventilada.

• Tenga en cuenta que cuando aparece iluminado 1 RED de color rojo en el indicador de batería, el controlador interno deshabilitará la máquina.
• Conecte el cable cargador de batería suministrado con el enchufe de la máquina a la red eléctrica, asegurándose de que el suministro corresponde con el de la placa de características.
• La carga completa de las baterías dura 8 horas aproximadamente.

Las luces indicadoras de carga de batería (12) muestran:
Inicialmente, cuando se está realizando la carga:
• El LED de color rojo permanece iluminado durante la primera fase de carga.
• El LED de color amarillo permanece iluminado mientras se está realizando la carga del volumen inicial.
• Cuando el LED de color verde parpadea, la batería está cargada al 80%.
• El LED de color verde iluminado indica que el cargador ha cambiado a carga lenta y que la batería está lista para el uso.
• El cargador está exclusivamente destinado a baterías de gel.
• No utilice la máquina cuando esté conectada a la red eléctrica.

5. Almacenamiento

• Después de su uso, desenchufe la máquina, límpiela con un trapo y séquela.
• La máquina se debe guardar con el manillar en posición completamente recta.
• No guarde nunca la máquina con una almohadilla o un cepillo instalado, ya que se pueden producir deformaciones, lo que resultaría en inestabilidad durante el funcionamiento.
• Guarde la máquina exclusivamente en un lugar interior y seco.

6. Mantenimiento

ADVERTENCIA - Antes de realizar operaciones de mantenimiento o ajustes, apague la máquina y desenchúfela de la red eléctrica. Asimismo, desconecte de forma segura el polo de la batería sin conexión de tierra (o con un método equivalente). **IMPORTANTE** - Cualquier otro servicio o reparación deberá ser realizado por un ingeniero de Tornado o agente de servicios autorizado. **IMPORTANTE** - En caso de que la máquina no funcione, consulte la sección de diagnóstico de fallos de funcionamiento que se encuentra en la parte final del presente manual de instrucciones. Si el problema/la solución no se encuentra en la lista, póngase en contacto con el Departamento de Atención al Cliente de Tornado para recibir asistencia rápida.

La máquina requiere un mantenimiento mínimo, además de las siguientes comprobaciones que tiene que realizar el operario antes del uso de ésta:
• Cable y enchufe de carga (11) – Inspeccione regularmente su revestimiento, el enchufe y el cable para detectar posibles daños o conexiones sueltas.
• Cuerpo de la máquina – Límpielo con un paño húmedo.
• Disyuntor de sobrecargas del motor – Todas las máquinas están provistas de un disyuntor de sobrecargas de motor de restablecimiento automático. El disyuntor se activará para proteger el motor contra sobrecalentamiento apagando la máquina cuando en el suelo se produzca una excesiva fricción/resistencia en el cabezal de limpieza. Esto se produce habitualmente porque la almohadilla o el suelo estén pegajosos. Dé la vuelta a la almohadilla de limpieza y, si ambos lados están sucios, sustitúyala por una limpia. Con una almohadilla sucia es imposible conseguir un buen acabado. En caso de que el disyuntor se ponga en funcionamiento, la máquina se restablecerá automáticamente cuando el motor se haya enfriado lo suficiente, normalmente transcurridos entre 15 y 30 min.

7. Servicio posventa

Las máquinas Tornado son máquinas de alta calidad que han sido sometidas a pruebas de seguridad por técnicos especializados. Después de periodos de trabajo prolongados, los componentes eléctricos y mecánicos suelen mostrar signos de desgaste, rotura o envejecimiento. Para mantener la seguridad de funcionamiento y la fiabilidad se han definido los siguientes intervalos de mantenimiento: Cada año o después de 250 horas. En condiciones extremas o específicas, o si no se realiza un mantenimiento suficiente, son necesarios periodos de revisión más cortos. Utilice sólo recambios originales Tornado. El uso de otros recambios invalidará la garantía y las demandas de responsabilidad. Si necesita atención del servicio posventa, póngase en contacto con el proveedor que le vendió la máquina para acordar el servicio. Las reparaciones y operaciones de servicio de los productos Tornado deben ser realizadas exclusivamente por personal capacitado. Las reparaciones inadecuadas pueden constituir un peligro considerable para el usuario.

9. Accesorios

Artículo	Pieza N.º	Uso
Baterías de mantenimiento 12V 55Ah (se necesitan 2)	99562	Sustitución de baterías.
Conjunto de sistema de pulverización incl. soporte de montaje y tuberías	05-4156-000	Accesorio de limpieza de pulverización.

10. Diagnóstico de fallos de funcionamiento

El operario puede realizar las siguientes comprobaciones sencillas:

Problema	Motivo	Solución
No se iluminan las luces en el módulo de carga	Fallo de alimentación	Compruebe el fusible de red, el cable de alimentación y el enchufe.
El LED de color amarillo parpadea	Batería inadecuada La batería no está conectada	Póngase en contacto con el agente de servicio. Conecte la batería
Únicamente se ilumina el LED rojo del módulo de carga	El cargador no está conectado correctamente La batería está defectuosa Carga finalizada	Póngase en contacto con el agente de servicio.
La máquina no funciona	Bloqueo del interruptor accionado incorrectamente. Fusible de sobrecarga de corriente quemado	Consulte las instrucciones de procedimiento de operación. Póngase en contacto con el agente de servicio.
La máquina tiembla o vibra en exceso	La almohadilla está desgastada o dañada La almohadilla no está centrada en el disco de accionamiento La almohadilla está sucia Selección incorrecta de almohadilla	Sustituya la almohadilla Coloque la almohadilla en la posición correcta Limpie la almohadilla Póngase en contacto con el proveedor de la almohadilla

* Si el fusible salta varias veces es necesario que un agente de servicio autorizado revise la máquina.